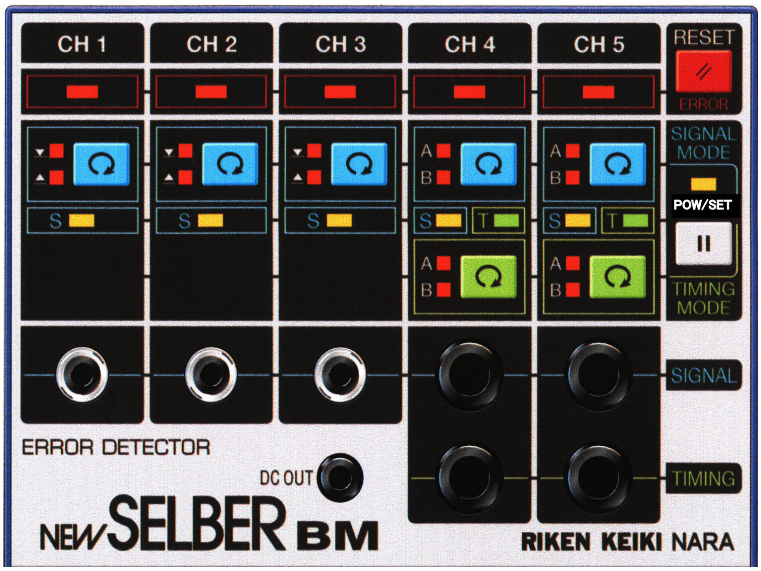
NEW SELBER　シリーズ　自動プレス監視モニタ

プレスミス検出装置　ＢＭ　　ＲＭ－２７０３　　取扱説明書　　Rev.　2.1

このたびはニューセルバーシリーズをお買いあげいただき、まことにありがとうございます。
この説明書をよくお読みのうえ大切に保存してください。

- 本取扱説明書を読み、内容を理解してから本機を運転・点検・整備してください。
- 本機は日本国内の法規に基づき製作されていますので、日本国内でのみ使用してください。
  本機を日本国以外で使用する場合は、その国の安全規格を遵守する必要があります。
- 本取扱説明書は、すぐ取り出せる所定の場所に保管し末永く活用してください。



特徴

- 高速プレス **2500 min-1 まで対応可能**です。
- センサ用**ＤＣ１２Ｖ電源出力**を **標準装備**しています。
- **離れ・接触検出**３チャンネル　　**同期・記憶検出**２チャンネル

  （同期・記憶検出２チャンネルを離れ・接触検出に設定することで、最大 7 チャンネルで使用できます。）
- 信号入力は**接点**及び、**PNP/NPN トランジスタ・オープンコレクタ**出力に対応しました。

  ❢ PNP トランジスタオープンコレクタ出力の場合は、工場での設定となります。
  詳しくは、 弊社 営業技術課に お問い合わせください。
- 従来機（ＭＢ＋ＭＭ）に比べ、**取り付けスペースが約半分**になりました。
- **スイッチ等のタイミング信号に対応**する 低速タイミングフィルタ回路を搭載しています。
- **表示明るさ**を従来機の **約４倍（当社比）にアップ**しました。　離れていても、良く見えます。
- ＢＸ・ＡＸ（ＲＭ－２４０２・ＲＭ－２５０２）と取付寸法を共通にしています。

RIKEN KEIKI　NARA MFG.CO.,LTD.

目次

１．各部の名称
前パネル ---------- 3
背面パネル ---------- 4

２．取り付け ----------

３．結線および回路構成
特に注意して頂きたい事項 ---------- 6
結線例 ---------- 7
結線上で注意すべきこと ---------- 10

４．各モード機能の説明
検出機能について
①接触検出 ---------- 11
②離れ検出 ----------
③同期検出 ---------- 12
５．④記憶検出 ----------
⑤同期検出・強制排出 ---------- 13
⑥記憶検出・強制排出 ----------
⑦同期検出・信号センサ故障検出 ---------- 14
⑧同期検出・強制排出・信号センサ故障検出 ----------
⑨無監視 ----------
その他機能について
①タイミングフィルタ ----------
②タイミング信号監視機能 ---------- 15
③設置モード ---------- 16

６．各種設定方法
（１）「ＭＯＤＥ」スイッチの設定 ---------- 17
（２）「ＦＩＬＴＥＲ」スイッチの設定 ---------- 18
（３）「▼」「▲」ランプの設定（ＣＨ１～ＣＨ３） ---------- 19
（４）「Ａ」「Ｂ」ランプの設定（ＣＨ４～ＣＨ５離れ・接触） -------
（５）タイミング/信号「Ａ」「Ｂ」ランプ設定（ＣＨ４～ＣＨ５同期・記憶）--- 20

７．設置モードの使い方
（１）設置モードとは ---------- 21
（２）設置モードにする方法 ----------
（３）設置モードから検出モードに戻る方法 ----------

８．停止
（１）ウォーミングアップ時 ----------
（２）タイミング信号監視機能 ----------
（３）検出信号異常停止 ----------
停止出力 ---------- 22

９．リセット ----------

１０．　無監視（スタート入力） ---------- 23

１１．タイミング監視オフ ----------

１２．日常作業について
（１）運転する ---------- 22
（２）異常が発生した時 ----------

１３．付属品 ---------- 24

１４．消耗品・オプション ----------

１５．仕様 ---------- 25

ここをお読みください

取付工事に関すること

設定について

各信号の機能について

日常作業

１．各部の名称

前面パネル

信号 MODE（入力モード切り替え）キー
キーを押すごとに CH1～CH3 は「無監視」・「離れ」・「接触」切り替えが可能です。CH4･CH5 は「無監視」・「Ａ入力」・「Ｂ入力」または「無監視」・「離れ」・「接触」切り替えが可能です。

▼・▲ 及び Ａ・Ｂランプ 赤
各入力状態が有効になった時に点灯します。無監視では両ランプが消灯します。

ERROR ランプ 赤
異常状態（監視値を超えた場合等）になるとランプが点灯します。

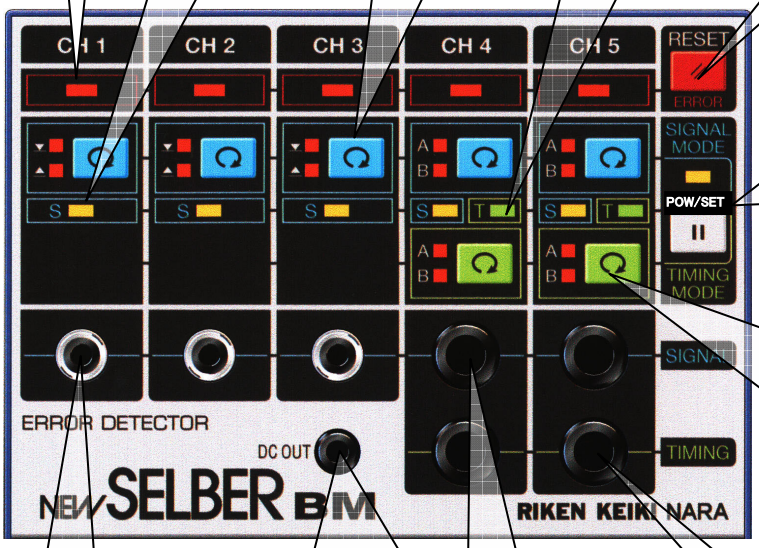
信号ランプ 黄
入力信号が有効になった場合にランプが点灯します。

タイミングランプ 緑
入力タイミングが有効になった場合にランプが点灯します。

「RESET」キー
キーを押すと、異常時に出力した停止出力の解除を行います。
このキーを押すかわりに背面端子台「RESET IN」をクローズしても、停止出力を解除できます。

「POW/SET」ランプ 黄
検出モード ：点灯（電源ランプ併用）
設置モード ：**点滅**します。

「SET」キー
キーを約１秒間押し続けると、「設置モード」になります。設置モード から検出に戻る場合は再度キーを押してください。（１秒押し不要）



タイミング MODE（入力モード切り替え）キー
キーを押すごとにタイミング入力の「無監視」・「Ａ入力」・「Ｂ入力」切り替え及び CH4･CH5 の「無監視」・「離れ」・「接触」切り替えが可能です。

Ａ・Ｂランプ 赤
各入力状態が有効になった時に点灯します。無監視では両ランプが消灯します。

電圧出力(DC OUT) ※
センサ用 DC12V 電源供給端子です。
（Φ3.5 ２Ｐ端子）

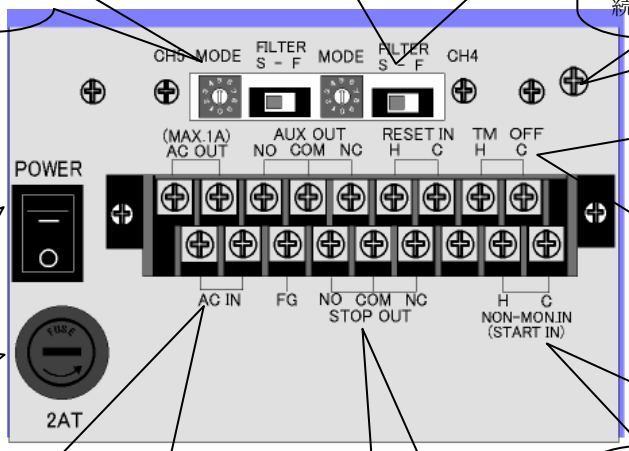
「信号」入力（CH1～CH3）
信号入力端子です。
入力には付属の RCA プラグを使用します。

「信号」入力 ※（CH4～CH5）
信号入力端子です。
入力には付属の Φ 6.3mm 3P プラグを使用します。
センサ用 DC12V 電源供給端子も共用します。

「タイミング」入力 ※（CH4～CH5）
タイミング入力端子です。
入力には付属の Φ 6.3mm 3P プラグを使用します。
センサ用 DC12V 電源供給端子も共用します。

※ **注）ＤＣ１２Ｖ 電源電流容量は合計で ０．８Ａ です。**
電流容量＝「DC OUT(電圧出力)」ジャック＋「信号」入力ジャック＋「タイミング」入力ジャック＝０．８（A）

背面パネル



MODE（モードスイッチ）
CH4･CH5 の動作モードを設定します。

FILTER（フィルタスイッチ）
CH4･CH5 のタイミング入力フィルタスイッチです。「F」は高速、「S」は低速を意味します。

ユニット間接続端子
別ユニットを重ねて設置した場合、ユニット間の FG 接続に使用します。端子台部の FG も必ず接続してください。

POWER
（電源スイッチ）
電源を ON-OFF させるスイッチです。

TM OFF（周期無監視入力）
タイミング信号の周期等を監視し、異常が有れば停止出力を約 1 秒間出します。この端子をクローズしておくと、周期監視異常による停止出力はしません。
タイミング監視を使用する場合は接続の必要はありません。

FUSE（ヒューズ）
２Ａタイムラグヒューズを使用します。

NON-MON.IN（START IN）
（無監視（スタート）入力）
この端子をクローズすると無監視を続けます。プレス機を運転中にクローズからオープンにすると、無監視から監視になります。
この端子を使用することにより制御盤など外部から検出の監視／無監視（有効／無効）をコントロールする事が出来ます。

AC IN　（ＡＣ電源入力）
AC100～240V までの電力線を接続します。
耐ノイズ性を向上させるため、出来る限りプレス機の動力線を使用せず、別系統の電力線から接続することをおすすめします。

FG　（接地端子）
耐ノイズ性を向上させるため、本機は必ず接地をして下さい。また、制御盤のＤ種接地（旧第３種接地）をおすすめします。
信号･タイミング検出用センサのマイナスがプレス機に接地されている場合は、必ず接地点をプレス機と共用にしてください。

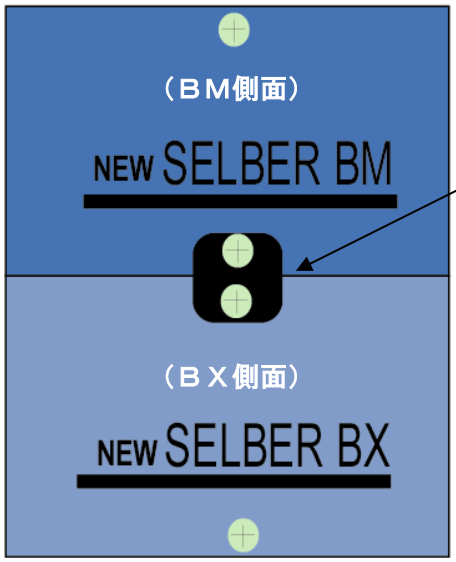
AC OUT　（ＡＣ電源出力）
ＰＯＷＥＲスイッチをＯＮにすると「AC IN」に接続されたＡＣ電圧が出力されます。この端子は、機器を増設使用する場合に接続します。また、補助出力で警告灯を点灯させる時の電源としても利用できます。（max.1A）

STOP OUT　（停止出力）
検出異常となった場合、接点出力されます。
プレス機の制御盤にある非常停止回路の一部を切断し直列にこの端子の「NO-COM」または「COM-NC」間に接続します。
停止出力の最大容量は、「AC250V 2A（抵抗負荷）」です。

AUX OUT　（補助出力）
停止出力に連動して接点出力されます。
警告灯などを接続する事が出来ます。補助出力の最大容量は、「AC250V 2A（抵抗負荷）」です。

２．取り付け

付属の連結金具で、カス上がり検出器「NEW SELBER BX」または「NEW SELBER AX」の上部に重ねて固定して使用します。



① 連結金具（付属品）　　2 個
② Ｍ４平ワッシャ（ポリカ）　4 個
③ Ｍ４（Ｌ＝８）トラスビス　4 個

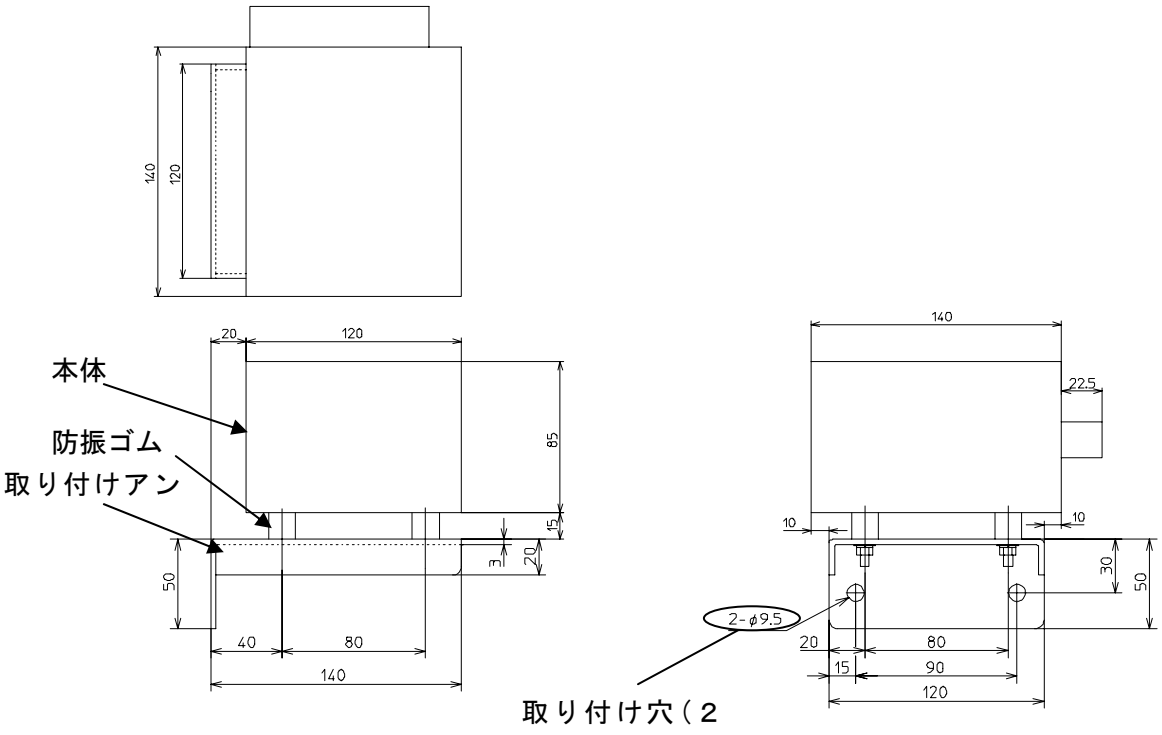
各両サイド
「補足」
図のように BM 上積み対応（サイドの上下にビスが取り付けたタイプ）BX の場合は BM を下段に置くことも可能です。
その場合防振ゴムは、BX のものを取り外してご使用ください。

（警告）ビスは必ず付属のものをご使用ください。

付属外の長いビスを使用した場合、
内部でショートして火災の原因となることがあります。

参考寸法（オプション取付）

「NEW SELBER BM」単品で取り付ける場合は、オプション「取り付けアングルキット」を使用します。　取り付けアングルを含めた　本機の外寸法は次のようになります。



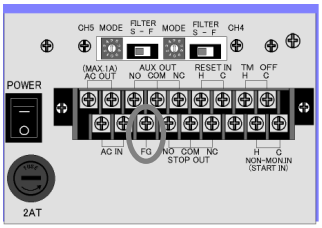
３．結線および回路構成について

特に注意して頂きたい事項

アース接地は必ず行ってください。

危　険

アース接地を行わない場合、感電により死亡にいたったり、重傷を負うことがあります。また、火災などの物的損害を受けることがあります。

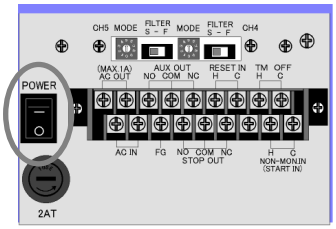


端子台の配線は、電源を切って行ってください。

特に、動力線、電力線は元電源を切って行ってください。

危　険

配線工事時は、本機の電源スイッチは必ずＯＦＦにし、
ＡＣ電源の接続は工事の最後にしてください。
感電により死亡にいたったり、重傷を負うことがあります。また、火災などの物的損害を受けることがあります。



結線は、結線図にしたがって間違いなく確実に行ってください。

端子台への結線は、**圧着端子**の使用をおすすめします。

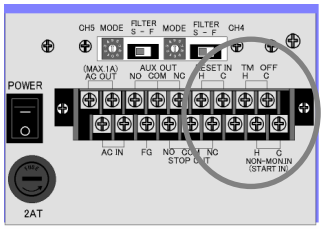
（圧着端子型番：１．２５－３．５）

警　告

ケーブルの誤配線は、電子部品の破損や火災の原因となります。

RESET IN, NON―MON. IN (START IN), TM OFF は極性があります。

（**H**が個々独立、**C**が内部で共通になっています。）



警　告

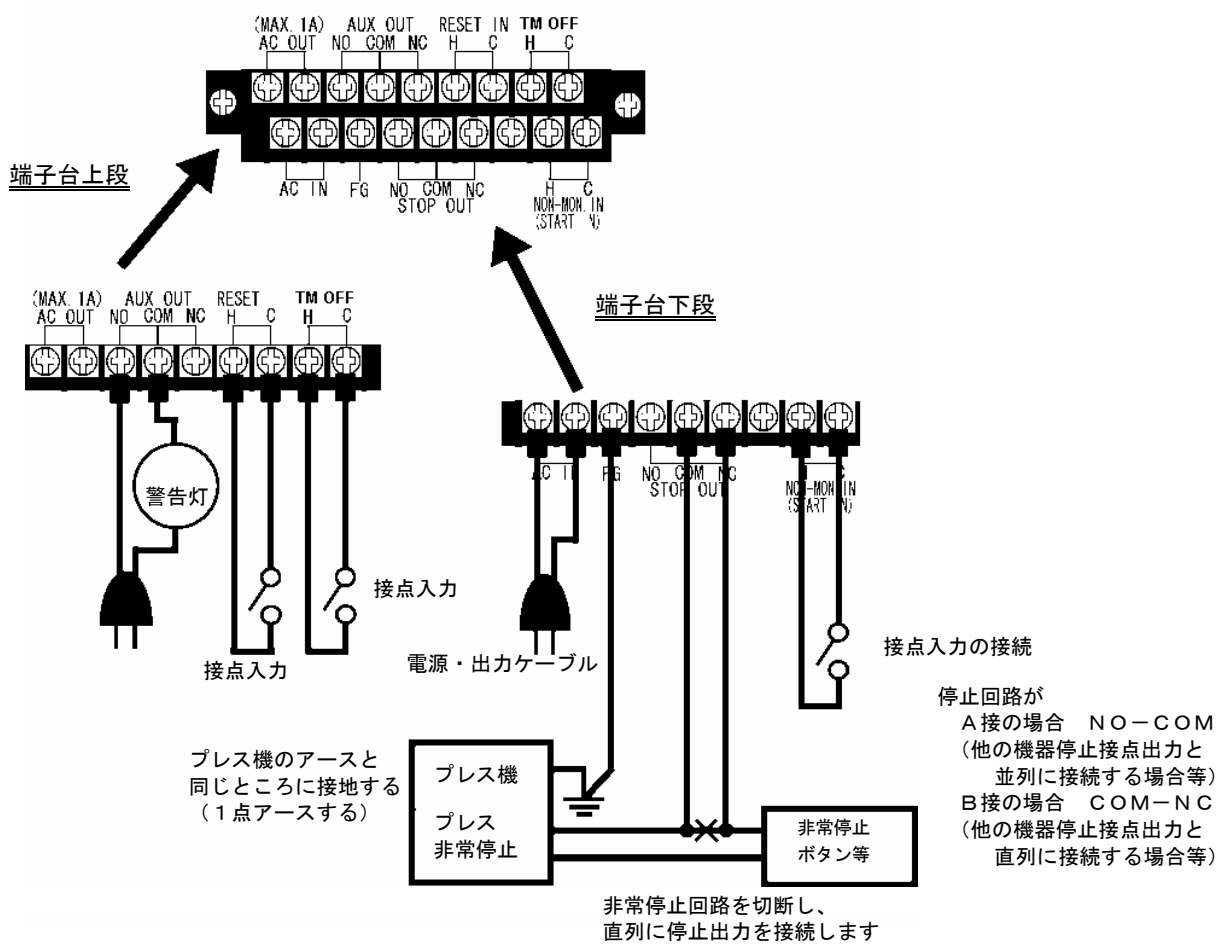
これらの入力端子は、すべて接点（スイッチ）入力です。
電圧を加えると電子部品の破損や火災の原因となります。

前面のジャックには **DC12V** が出力されています。

警　告

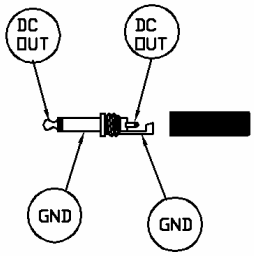
これらの入力端子は、常時電圧出力しています。
誤配線・短絡・過電圧は、電子部品の破損や火災の原因となります。

背面パネル結線例



前面パネル配線の例

「電圧出力」（Φ3.5 ジャック）



「お願い」

Φ３．５（２Ｐ）**プラグは付属していません。**必要な場合別途ご購入ください。

図を参考に接続配線してください。

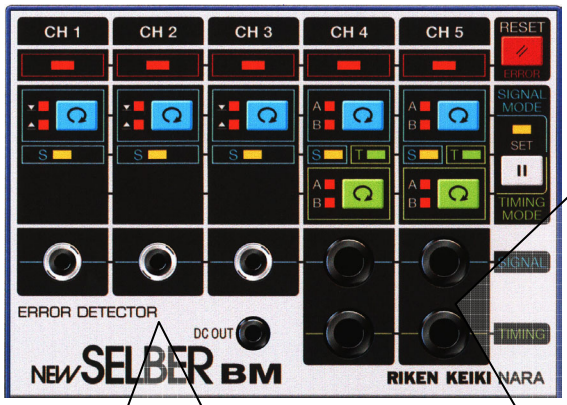
「出力仕様」

電源電圧：DC12V

最大電流：0.8A

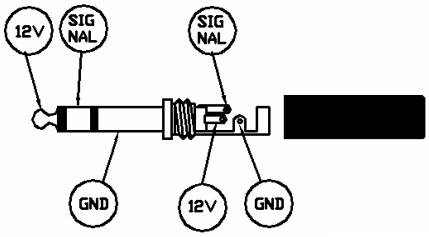
（CH4･CH5

「信号入力」「タイミング信号」入力との合計電流）

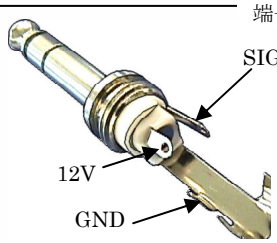


「信号入力」「タイミング信号」入力

（Φ6.3-3P ジャック）



端子接続部詳細図



上記図を参考に接続には付属のΦ6.3(3P)プラグまたは、同等品をご使用ください。

「接続可能な信号」

標準仕様

・接点出力

・NPN トランジスタオープンコレクタ出力

・NPN トランジスタ　電圧出力

工場出荷時設定仕様

・PNP トランジスタオープンコレクタ出力　※

※　入力出来る電圧範囲は DC11V～24V です。

❣　PNP トランジスタオープンコレクタ出力の場合は、工場での設定となります。詳しくは、 弊社　営業技術課に　お問い合わせください。

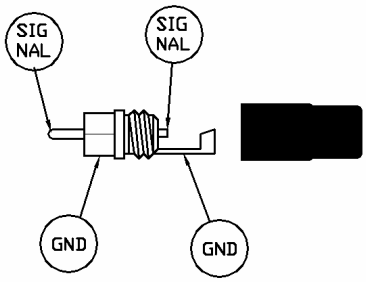
「出力電圧仕様」

・電源電圧：DC12V

・　最大電流:0.8A（「電圧出力」との合計電流）

背面パネル MODE スイッチの値を「0」に設定して離れ・接触モードでご使用の場合は、タイミング入力・信号入力が個々に CH1～CH3 と同様の信号入力となります。

「信号入力」（RCA ジャック）



上記図を参考に接続には付属の RCA プラグまたは、同等品をご使用ください。

「接続可能な信号」

標準仕様

・接点出力

・NPN トランジスタオープンコレクタ出力

・NPN トランジスタ　電圧出力

工場出荷時設定仕様

・PNP トランジスタオープンコレクタ出力　※

※　入力出来る電圧範囲は DC11V～24V です。

❣　PNP トランジスタオープンコレクタ出力の場合は、工場での設定となります。詳しくは、 弊社　営業技術課に　お問い合わせください。

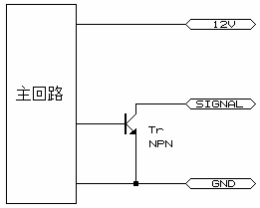
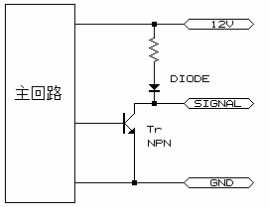
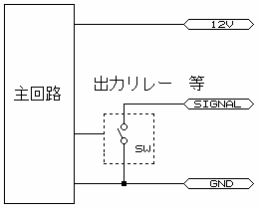
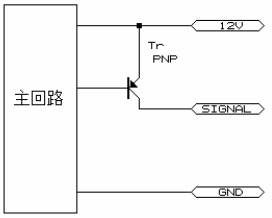
注意）

- **「信号入力」「タイミング信号」の GND は内部で本機の FG 端子と接続されています。プレス機フレームと本機の FG 端子が接続されていない場合、入力信号を認識出来ないことがあります。**

⚠ 警　告

- **「１２V」は電圧出力です。絶対に電圧を印加しないでください。**
  内部電源とショートして火災の原因となります。

接続可能な信号入力

<table>
<tr><td colspan="2">種類</td><td>回路構成</td></tr>
<tr><td rowspan="3">標準仕様</td><td rowspan="2">無接点</td><td>ＮＰＮトランジスタオープンコレクタ出力
 
</td></tr>
<tr><td>ＮＰＮトランジスタ　電圧出力
 
</td></tr>
<tr><td>有接点</td><td>接点出力
 
</td></tr>
<tr><td>工場出荷時
設定</td><td>無接点</td><td>ＰＮＰトランジスタオープンコレクタ出力
 
</td></tr>
</table>

- PNP トランジスタオープンコレクタ出力の場合は、工場での設定となります。
  詳しくは、 弊社　営業技術課に　お問い合わせください。

≪結線上で注意すべきこと≫

電源ケーブルについて

・ 付属の電源ケーブルの耐圧容量は 600V です。

ヒューズの交換について

・ ヒューズの交換は危険防止のため、供給電源を断にした状態で行ってください。

・ ヒューズは、「250V　2A　タイムラグ」をご使用ください。

ノイズについて

・ 動力線、電力線などの配線は、耐ノイズ性を向上させるため、ツイストペア処理（より線処理）される事をおすすめします。出来るだけケース表面を通る配線は避けてください。

・ 耐ノイズ性を向上させるため、本機は必ず接地してください。

・ また、制御盤のＤ種接地（旧第３種接地）をおすすめします。

停止出力負荷容量について

・ ソレノイドやモータなど定格の 10 倍以上もの突入電流が流れる負荷は、接点出力（リレー）を劣化または破損させることになります。このような場合は十分に余裕を持った補助リレーを介してご使用ください。

外部入力について

「前面」外部入力は以下の信号を接続可能です。

標準仕様

・接点出力

・NPN トランジスタオープンコレクタ出力

・NPN トランジスタ　電圧出力

工場出荷時設定仕様

・PNP トランジスタオープンコレクタ出力 ※入力出来る電圧範囲は DC11V～24V です。

❣ PNP トランジスタオープンコレクタ出力の場合は、工場での設定となります。
詳しくは、 弊社 営業技術課に お問い合わせください。

「背面」外部入力は以下の信号を接続可能です。

接点（スイッチ）・ＮＰＮトランジスタオープンコレクタ出力

・ 「NON-MON. IN」がクローズされていると、本機はすべての監視による異常の出力は行いません。

・ 「TM OFF」がクローズされていると、タイミング監視機能による異常の出力は行いません。

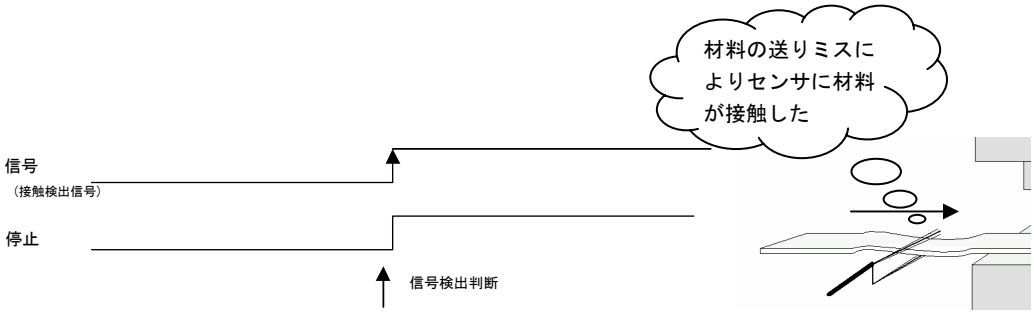
・ 「RESET　IN」がクローズされたままになっていると、「RESET」キーを押しても停止出力が解除出来ません。

４．各モード　機能の説明

各モード　　BM の各モード　①～⑨の動作について説明します。

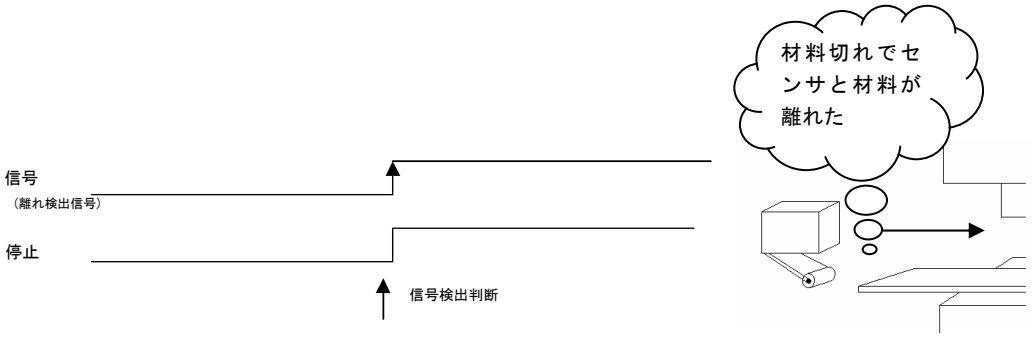
① 接触検出

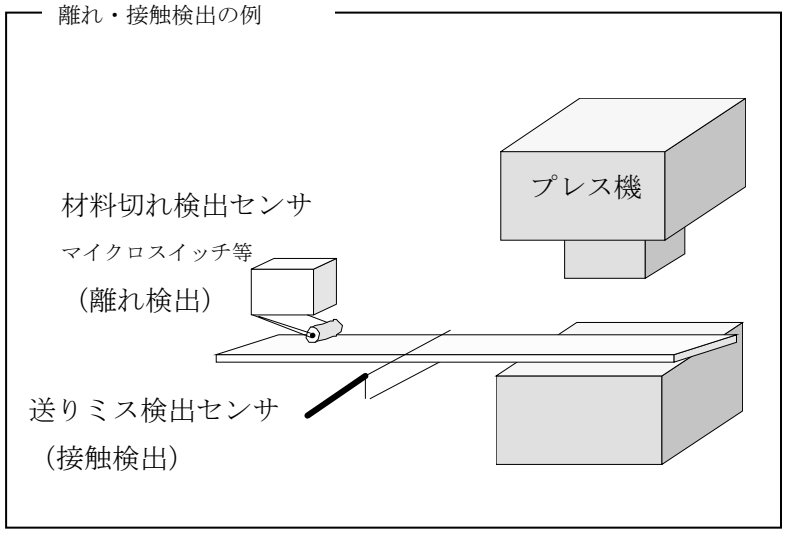
材料がセンサに接触したとき、ERROR（赤）ランプが点灯しプレス機を停止させます。



② 離れ検出

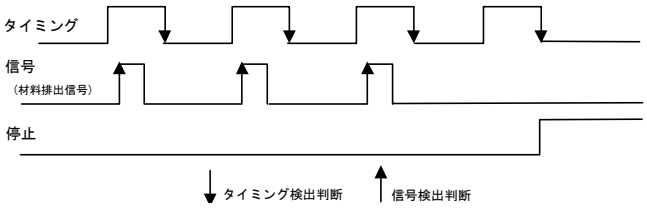
材料がセンサから離れたとき、ERROR（赤）ランプが点灯しプレス機を停止させます。

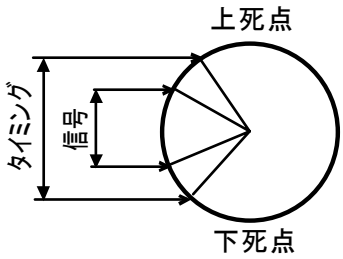




③ 同期検出

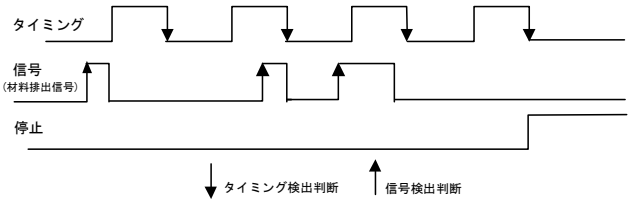
タイミング中に検出信号があれば正常で、信号が来なければタイミング終了の時点で ERROR（赤）ランプが点灯しプレス機を停止させます。タイミング信号及び検出信号が正確に入力される場合に使用します。

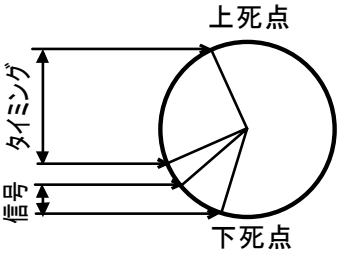


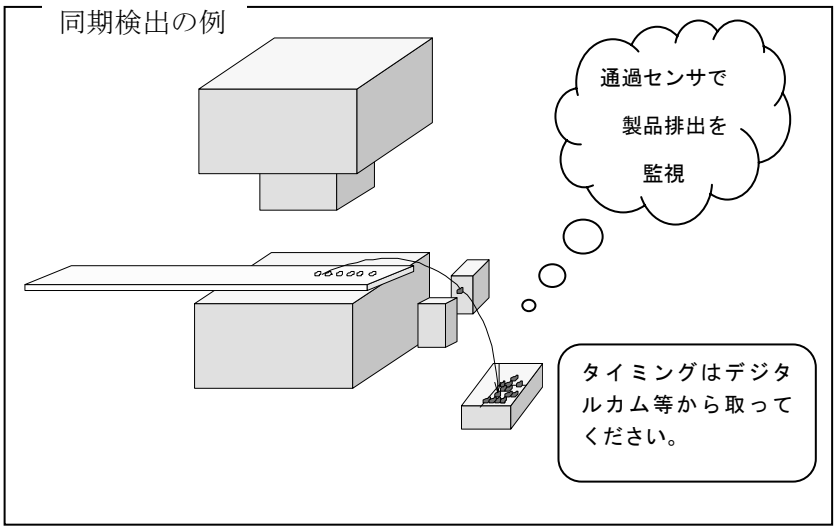


④ 記憶検出

記憶検出は図のように１サイクル中に信号があれば正常で、信号が来なければタイミング終了の時点で ERROR（赤）ランプが点灯しプレス機を停止させます。記憶検出は、タイミングの設定が難しいタイミングの幅が重要でない場合に使用して下さい。



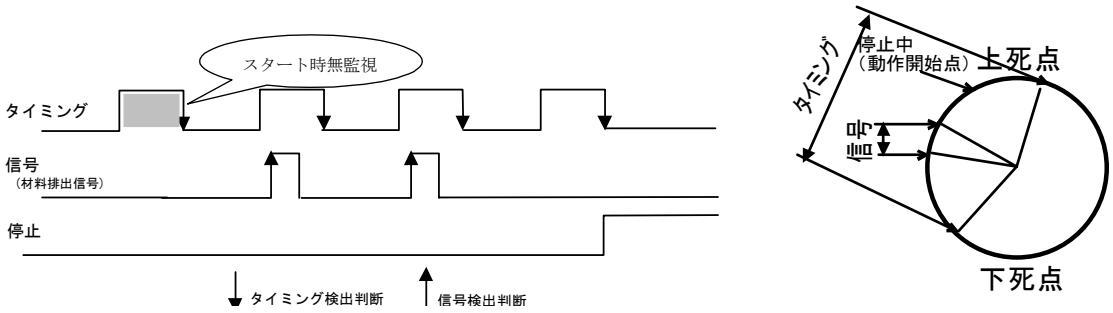




⑤ 同期検出・強制排出

通常の同期検出の場合に上死点がタイミング中にある場合、プレス機のスタート時に信号が無ければタイミング信号の終了時に停止出力を出します。

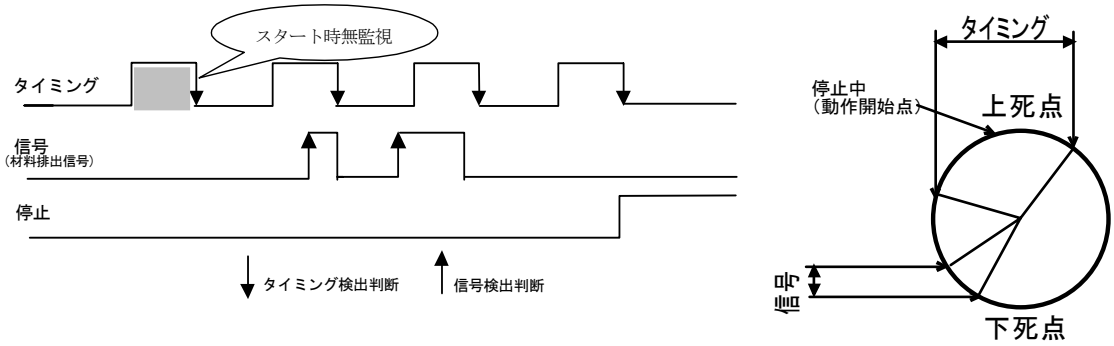
強制排出は、初回のみタイミング信号終了時の停止判断を無視し排出を行い、２回目より通常の監視を行います。



⑥ 記憶検出・強制排出

通常の記憶検出は１サイクル中に信号があれば正常で、信号が来なければタイミング終了の時点で ERROR（赤）ランプが点灯しプレス機を停止させます。

強制排出は、初回のみタイミング信号終了時の停止判断を無視し排出を行い、２回目より通常の監視を行います。

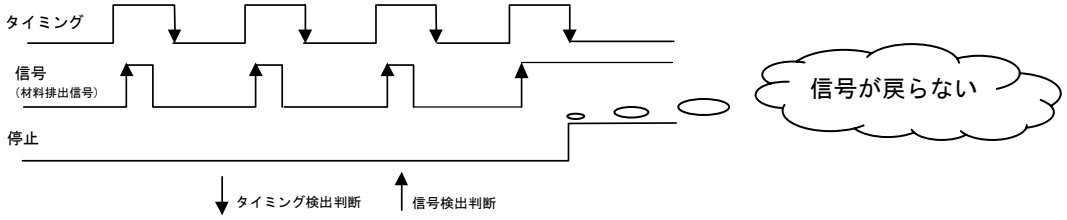


「強制排出」について　補足説明

タイミング信号が上死点を交わって入力された場合、上死点付近（0°）からプレス機スタート後、最初のタイミング信号終了時で「信号」が無い場合停止してしまいます。このスタート時の検出信号を無視したい場合に、この「記憶検出・強制排出」モードを使用します。

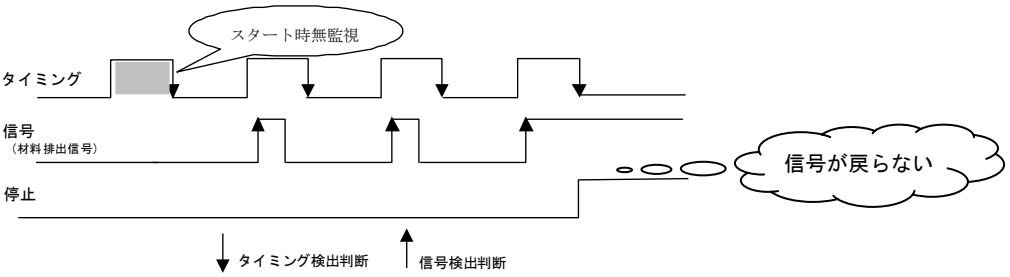
⑦ 同期検出・信号センサ故障検出

タイミングが終了しても信号が出ている場合タイミング信号終了の時点で ERROR（赤）ランプが点灯し、プレスを停止させます。信号センサの異常を素早く発見可能です。



⑧ 同期検出・強制排出・信号センサ故障検出

信号センサ故障検出に強制排出を加えた検出方法です。



⑨ 無監視

無監視はいずれの検出もせず入力を全て無視します。

機能　　BM の機能について、説明します。

① タイミングフィルタ

タイミング信号のフィルタです。入力されるタイミング信号の状態に合わせて**必ず設定してください**。

「**Ｆ設定**」　　（FAST 設定）

デジタルカムからタイミング信号を入力される場合は、「**Ｆ**」を選択してください。

最低入力角度：6°以上（2500 min-1）

「**Ｓ設定**」　　（SLOW 設定）

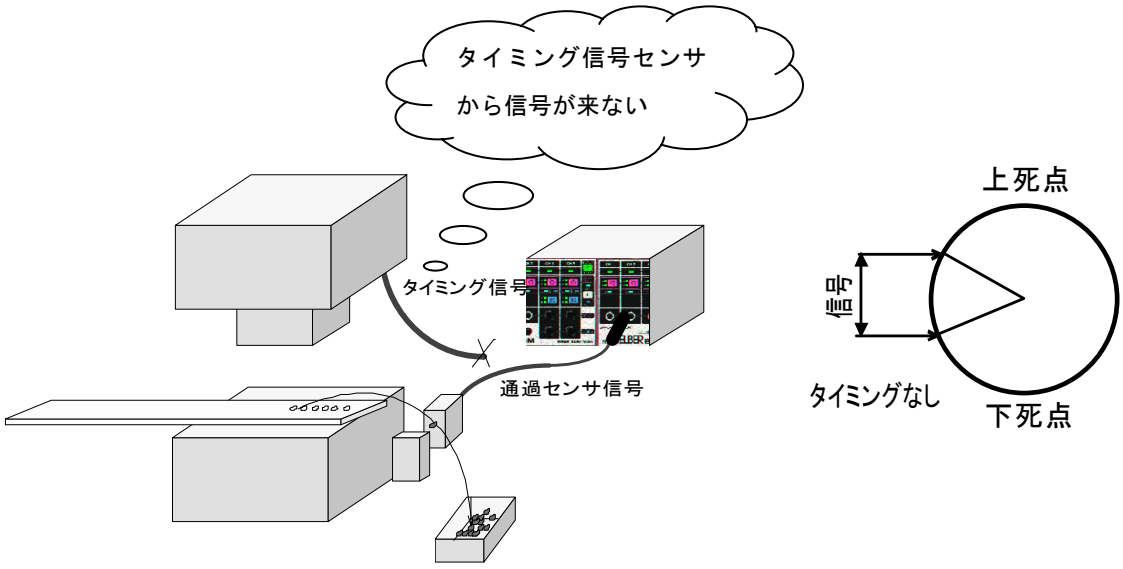
プレス機が低速でタイミング信号を**マイクロスイッチ等**で発生させている場合「**Ｓ**」を選択してください。

最低入力角度：3°以上（100 min-1）／　6°以上（200 min-1）

②　タイミング信号監視機能

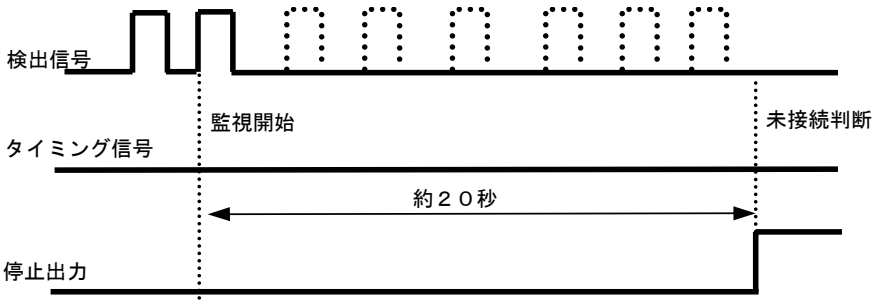
タイミングセンサの故障などでタイミング信号が入力されなかった場合、異常を検出して約１秒間の停止出力を出す機能があります。
タイミング信号監視は３通りの監視　ａ．ｂ．ｃ．を行っています。

（注意）但し、20　min-1 以下で使用する場合は、タイミング信号監視機能は使用出来ません。　必ず背面の「TM OFF」端子をショートさせて使用してください。
（タイミング信号監視機能は、無効になります。）



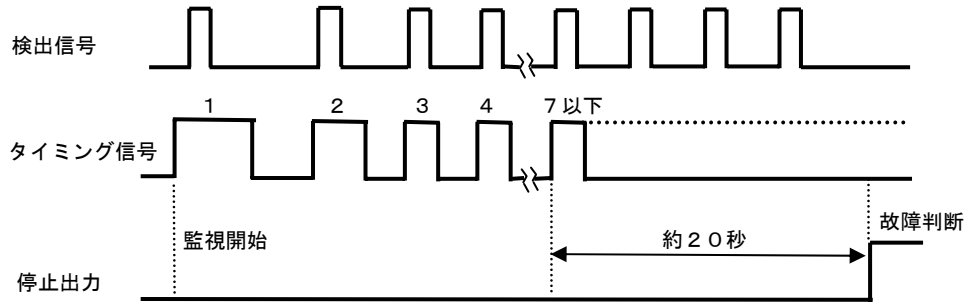
ａ．タイミングセンサ未接続

「信号」が入力されたにもかかわらず、「タイミング信号」が入力されない場合、約20秒後に停止出力を出します。



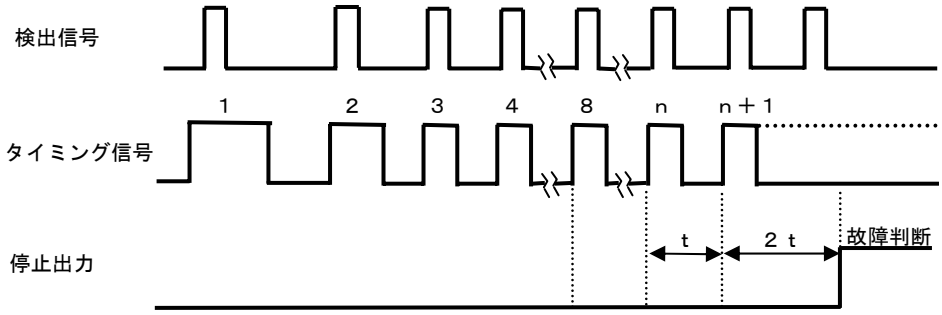
ｂ．タイミングセンサ故障監視（タイミング信号７回まで）

「タイミング信号」が入力されていたにもかかわらず入力されなくなった場合、20秒後に停止出力を出します。



ｃ．タイミング信号周期監視（タイミング信号８回以降）

タイミング信号の周期時間（ｔ）を測定し、周期の 2 倍（２ｔ）以上タイミング信号が入力されない場合停止出力を出します。



③ 設置モード

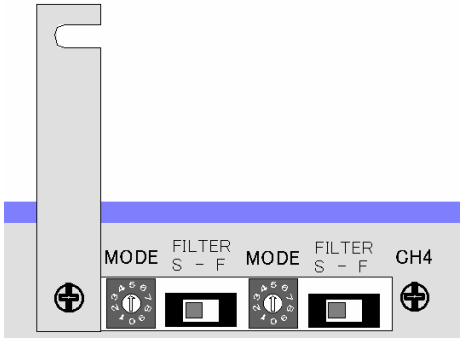
本機を設置モードにすると、「停止出力」が出ない状態に設定されます。

設置時などにセンサ出力論理が不明な場合、設置モードにして「SIGNAL」「TIMING」ランプを確認しながら入力状態を設定することが出来ます。

また、材料補填時なども設置モードにすれば検出が無効になりスムーズな作業が可能となります。

注意）段取り作業が終わりましたら、設置モードを解除してください。
解除しない場合、無監視のまま運転することになります。

５．各種設定方法



（１）「**MODE**」スイッチの設定

CH4･CH5 のみ、モードの設定が必要です。

標準(工場出荷時)は、

１：同期検出　に設定されています。

背面のスイッチ部蓋のビスを緩めると「**MODE**」スイッチがあります。

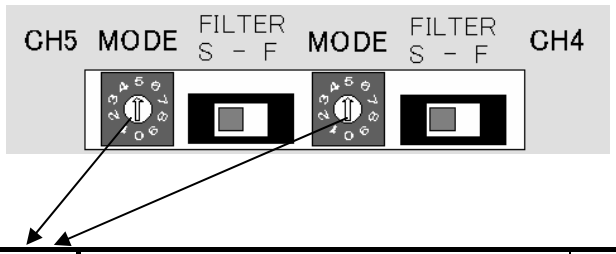
（注意）

「MODE」スイッチを設定する場合は必ず電源 OFF の状態で行ってください。

電源 ON の状態で「MODE」スイッチを切り替えても新しいモードにはなりません。

その場合は、電源を一度 OFF して最新設定の状態で　再度、電源を ON してください。

（電源を ON 時にモードを内部設定します）



MODE スイッチ値	動作モード	SIGNAL 入力	TIMING 入力
0	離れ・接触	信号	信号
1	同期検出**（工場出荷時）**	信号	タイミング
2	記憶検出	信号	タイミング
3	同期検出・強制排出	信号	タイミング
4	記憶検出・強制排出	信号	タイミング
5	同期検出・信号故障検出	信号	タイミング
6	同期検出・強制排出・信号故障検出	信号	タイミング
7～9	予備（設定しないでください）	――――	――――

MODE=0 に設定した場合は、

「SIGNAL」「TIMING」入力が個々に接触・離れ用入力として使用出来ます。

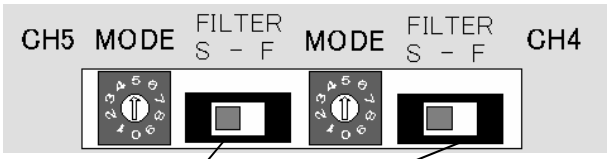
注意）設定後は、必ず蓋をビス締めし異物が混入しないようにしてください。

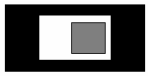
（2）「**FILTER**」スイッチの設定

「**FILTER**」スイッチはタイミング信号入力用ノイズフィルタです。

標準(**工場出荷時**)は、**Ｆ**：（ＦＡＳＴ）に設定されています。

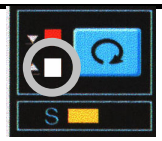
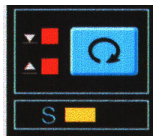
- CH4･CH5 を使用する場合は必ず「**FILTER**」スイッチの設定を行ってください。
- また、CH4･CH5 を離れ・接触モードで使用する場合は必ず **Ｆ**：（ＦＡＳＴ）に設定してください。正しく設定されていない場合は信号入力やタイミング信号入力が無効になる場合があります。「**FILTER**」スイッチは電源ＯＮの状態でも切り替え可能です。
- CH1～CH3 のみの使用では「**FILTER**」スイッチ設定の必要は有りません。



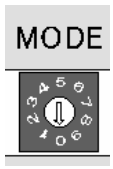
FILTER スイッチ値	S （SLOW）	F （FAST） **（工場出荷時）** 
タイミング入力最小角度	3° /100 min-1 以上を入力ください。 例．200 min-1 → 6° 以上 500 min-1 → 15° 以上	6° /2500min-1 以上を入力ください。 例．500 min-1 → 1.2° 以上 1000 min-1 → 2.4° 以上
離れ・接触モード	使用しません。	「タイミング入力」信号を離れ・接触の「**信号入力」として使用する場合必ず**「**Ｆ**」に設定ください。
同期・記憶モード	タイミング信号をマイクロスイッチ等で発生させている場合に設定します。	タイミング信号をトランジスタオープンコレク出力で発生させている場合に設定します。

注意）設定後は必ずスイッチ部蓋をビス締めしてください。

（3）CH1～CH3 は、**信号 MODE** キーで「▼」「▲」ランプの設定を行ないます。
信号 MODE キーは信号入力の接触状態を検出するか、離れ状態を検出するかの設定を行うスイッチです。下記の要領で設定します。

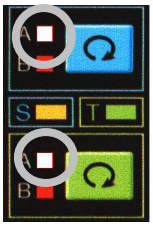
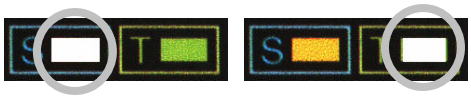
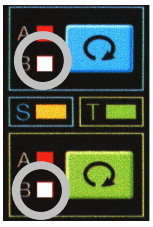
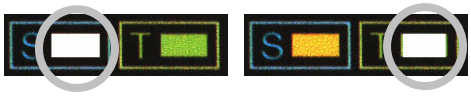
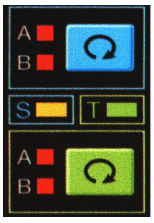
	▼ 点 灯	**接触検出** センサが材料などに接触すると信号ランプ「**S**」が点灯し停止出力を出します。
	▲ 点 灯	**離れ検出** 材料切れなどでセンサと材料が離れると信号ランプ「**S**」が点灯し停止出力を出します。
	無 点 灯	**無監視** 該当チャンネルをご使用にならない場合や一時的に検出を無効にしたい時に設定してください。

（4）CH4～CH5 を離れ・接触でご使用の場合、**信号 MODE・タイミング MODE** キーで「**A**」「**B**」ランプの設定を行ないます。



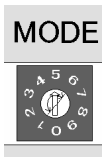
MODE＝0

信号 MODE 及びタイミング MODE キーは信号入力を接触状態で検出するか、離れ状態を検出するかの設定を行うスイッチです。下記の要領で設定してください。
青色スイッチ：信号ランプ「**S**」に関連
緑色スイッチ：タイミングランプ「**T**」（の信号入力として）に関連

	**A** 点 灯 ※	**接触検出** センサが材料などに接触すると信号ランプ「**S**」及び、タイミングランプ「**T**」が点灯し停止出力を出します。 
	**B** 点 灯 ※	**離れ検出** 材料切れなどでセンサと材料が離れると信号ランプ「**S**」及び、タイミングランプ「**T**」が点灯し停止出力を出します。 
	無 点 灯 ※	**無監視** 該当チャンネルをご使用にならない場合や一時的に検出を無効にしたい時に設定します。

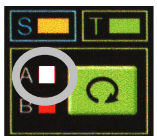
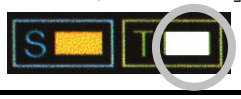
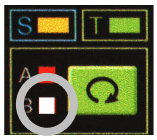
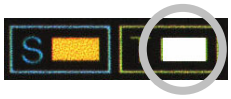
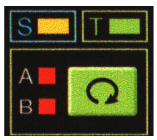
※　信号・タイミング部分の信号検出状態は個別に設定可能です。

（５）CH４～CH５を同期・記憶でご使用の場合、**タイミング MODE** キー・**信号 MODE** キーで各「**A**」「**B**」ランプの設定を行ないます。各キーは電気的なタイミング入力状態を有効とするか、無効にするかの設定を行うスイッチです。下記の要領で設定してください。

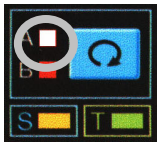
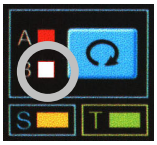
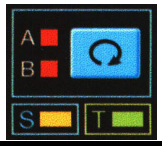


MODE＝１～６

タイミング部「**A**」「**B**」ランプ設定

	**A** 点 灯	**タイミング入力時有効** タイミング入力が有る場合タイミングランプ「**T**」が点灯します。 
	**B** 点 灯	**タイミング入力時無効（入力無し時有効）** タイミング入力が無い場合タイミングランプ「**T**」が点灯します。 （信号が反対時に設定） 
	無 点 灯	**無監視** 該当チャンネルをご使用にならない場合や一時的に無効にしたい時に設定してください。

信号部「**A**」「**B**」ランプ設定

	**A** 点 灯	**信号入力時有効** 信号入力が有る場合信号ランプ「**S**」が点灯します。
	**B** 点 灯	**信号入力時無効（入力無し時有効）** タイミング入力が無い場合信号ランプ「**S**」が点灯します。 （ﾀｲﾐﾝｸﾞ信号が反対時に設定）
	無 点 灯	**無監視** 該当チャンネルをご使用にならない場合や一時的に無効にしたい時に設定してください。

注意）

- **タイミング入力を無監視にした場合、信号入力も自動的に無監視になります。**
- **無監視の場合に信号を入力してもランプ「T」「S」は点灯しません。**
- **入力信号の入力時間が短い時は、信号ランプ「T」「S」が見えない場合があります。**

「POW/SET」ランプ　　黄
検出モード　：点灯（電源ランプ併用）
設置モード　：**点滅**します。
「SET」キー
キーを約１秒間押し続けると、「設置モード」になります。設置モードから検出に戻る場合は再度キーを押してください。（１秒押し不要）

６．設置モードの使い方

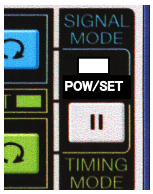
（１）本機を設置モードにすると、「停止出力」が出ない状態に設定されます。

センサを設置する場合に信号入力の有無を信号ランプ「**S**」・タイミングランプ「**T**」で確認しながら段取りする事が出来ます。また、材料セット時などに検出を無効にしたい場合、スムーズな作業が可能となります。

注意）設置作業が終わったら、必ず設置モードを解除してください。

（２）設置モードにする方法

通常の検出状態から「**SET**」キーを**１秒以上押し続けて**ください。
「**POW/SET**」ランプが**点滅**して設置モードになったことがわかります。



（３）設置モードから検出モードに戻る方法

「**SET**」キーを押してください。（押し続ける必要は有りません）
「**POW/SET**」ランプが点滅から**点灯**になり検出モードになります。

７．停止

本機は検出信号に異常等が有った場合、停止状態になり停止出力を出します。
以下の状態で停止出力が出ます。

（１）ウォーミングアップ時

電源投入時、ランプ全点灯と同時に約３秒間の停止出力を出します。
初期動作不良の発見、供給電源異常の発見などが可能です。

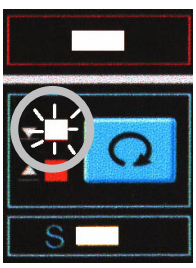
（２）タイミング信号監視機能

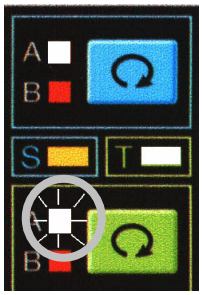
本機にはタイミング信号監視機能が有ります。監視に異常が有った場合約１秒間停止出力を出します。その後停止は自動で解除されます。

（３）検出信号異常停止

通常検出の停止です。「**ERROR**」ランプが点灯し、該当の「**▼**」「**▲**」「**A**」「**B**」ランプが点滅します。これによりＣＨ４・ＣＨ５を離れ・接触検出で使った場合などもどこが異常かを判別出来ます。検出信号異常停止を解除するには「**RESET**」キーを押します。

異常検出の例　　部分が異常検出

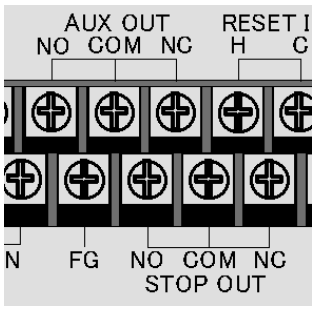




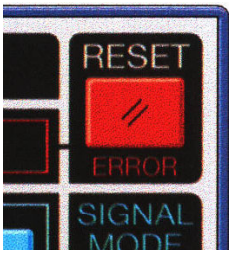
停止出力

停止出力には、停止出力接点（**STOP OUT**）と補助出力接点（**AUX OUT**）があり、各出力の接点端子間の状態は次表の様になります。

停止出力の接点状態		
状態 ＼ 接点出力	STOP OUT	AUX OUT
電源 OFF	NO-COM 間：クローズ NC-COM：オープン	NO-COM 間：オープン（開） NC-COM 間：クローズ（閉）
通常時	NO-COM 間：オープン NC-COM 間：クローズ	NO-COM 間：オープン（開） NC-COM 間：クローズ（閉）
停止出力時	NO-COM 間：クローズ NC-COM 間：オープン	NO-COM 間：クローズ（閉） NC-COM 間：オープン（開）

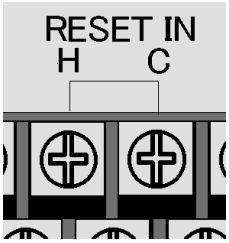


８．リセット



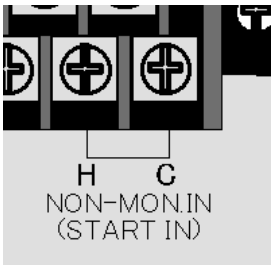
本機には検出信号異常による停止状態を解除するために、
リセット機能が有ります。

リセットの方法は次の２通りがあります。
（１）「**RESET**」キーを押す。
（２）背面端子台の「**RESET IN**」のＨ－Ｃ間をショート（閉）させる。



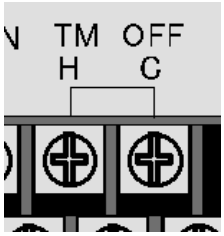
※「RESET IN」は、停止出力が解除されるとオープン（開）にしてください。クローズ（閉）されたままにしておくと正常な検出やリセットが出来なくなります。

９．無監視（スタート）入力



「NON-MON.IN（START IN）」
検出を無効にするための端子です。
この端子をクローズ（閉）している間は、
設定されている「▼」「▲」「A」「B」ランプが点滅し検出無効動作になります。
この端子をオープン（開）すると、該当ランプが点灯し通常の検出動作になります。

１０. タイミング監視オフ



「TM OFF」

タイミング信号監視を無効にするための端子です。

この端子をクローズしている間は、タイミング信号監視機能は動作しません。

この端子をオープンすると、**タイミング信号監視機能**が動作します。

(項目７.（２）項を参照ください)

１１. 日常作業において

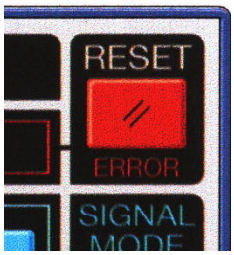
（１）運転する

センサの取り付け状態、検出モードの確認をすれば、特別な操作なしにプレス機が運転可能です。

（２）異常を検出したとき

検出で異常が発生した場合、本機は異常チャンネルの「ERROR」ランプが点灯し、「▼」「▲」「A」「B」ランプのいずれかを点滅させます。停止出力を出してプレス機を停止させます。

異常原因を取り除いてから、「RESET」キーを押してください。



１２．付属品

名称	部品番号または仕様	数量
電源ケーブル	白・黒・緑 各 200mm + 両端丸形端子	各１本
ＦＧ線	緑５m + V1.25-M4(日圧)同等品	１本
RM-2703 連結金具	8LPLT-2306（理研計器奈良製作所）	２枚
コードクランプ	DS-12（ニックス）	１本
予備ヒューズ	AC250V 2A タイムラグ　φ5.2×20mm	１個
3PΦ6.3mm プラグ	P-31　Φ6.3	４個
RCA プラグ	P-201 黄色	３個
取扱説明書（本紙）	RM-2703 取扱説明書	１部

１３．消耗品・オプション

使用部品型番（下記部品または同等品をご発注ください）

用途	仕様・名称	型番	メーカー
信号入力	RCA プラグ	P-201 黄	テイシン電機
信号/タイミング入力	Φ6.3-3P プラグ	P-31	テイシン電機
ヒューズ	AC250V　2A タイムラグ Φ5.2×20mm		
DC OUT(オプション)	Φ3-2P プラグ (L=14～14.5mm)	P-61	テイシン電機
コードクランプ	外部配線固定用 コードクランプ	DS-12	ニックス
取付けアングルキット	防振ゴム・アングル・５芯ケーブル・取り付けビス等一式	RY-0017	理研計器 奈良製作所

１４．仕様

本製品は、日本国内向けの仕様です。

名称　型式　　：NEW　SELBER　BM　RM-2703

動作モード　　：接触・離れ（CH1～3）

：同期・記憶　接触・離れ（CH4・CH5）

信号入力（前面）　：

標準仕様

・接点出力

・NPN トランジスタオープンコレクタ出力

・NPN トランジスタ　電圧出力

工場出荷時設定仕様

・PNP トランジスタオープンコレクタ出力 ※入力出来る電圧範囲は DC11V～24V です。

❣ PNP トランジスタオープンコレクタ出力の場合は、工場での設定となります。
詳しくは、 弊社 営業技術課に お問い合わせください。

信号入力（背面）　：無電圧接点・NPN ﾄﾗﾝｼﾞｽﾀｵｰﾌﾟﾝｺﾚｸﾀ出力に対応

信号出力（背面）　：リレー接点（Ａ，Ｂ接）max.250V 2A（抵抗負荷）２系統

使用温度範囲　　：0～50℃

外部端子　　：CH1～3 信号入力 RCA ピンジャック　　×3

CH4･5 信号＆タイミング入力　Φ6.3 ジャック　　×3

外部電源（ＤＣ１２Ｖ）　Φ3.5 ジャック

背面入出力：Ｍ３．５　端子台

外形寸法　　:140(D)×120(W)×85(H)mm　突起部は除く

追従回転数　　:2500　min-1 以下（タイミング信号幅 6° 以上）

電源電圧　　:AC100～240V　50/60Hz

消費電力　　:30VA 以下

付属品　　:別表ご参照ください

オプション　　:別表ご参照ください

本機を使用した結果の影響については、いっさい責任を負いかねますのでご了承ください。
本機の仕様、および取扱説明書に記載されている事柄は、将来予告なしに変更することがあります。

補償

納入後１年以内に発生した故障で、明らかに製造側の責任による故障が生じた場合には、本装置の一部または部品を無償にて交換修理をいたします。ただし、使用者の取り扱い上の不備など、納入者側の責任範囲を越えるものについては保証の対象外になります。故障が生じた時、お客様自らの修理はご遠慮ください。さらに重大な故障の原因になりました時の補償はいたしかねます。本機は日本国内向けの仕様のため、この補償は日本国内において適用します。

● 製造・販売元

株式会社理研計器 奈良製作所

お問い合わせ窓口　営業技術課

お問い合わせ時間　9:00～17:00

〒633-0054　奈良県桜井市阿部４９－１

TEL.0744-43-0051　FAX.0744-43-0056

URL http://www.rikenkeikinara.co.jp/

T00092